

## (12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

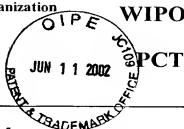
(19) World Intellectual Property Organization

International Bureau

(43) International publication date

3 January 2002 (03.01.2002)

WIPO



(10) International publication number

WO 02/01490 A1

(51) International patent classification<sup>7</sup>:

G06K 11/14

(74) Representatives: MARTIN, Jean-Jacques etc.;

Cabinet Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847  
Paris Cedex 17 (FR).

(21) International application number:

PCT/FR01/02088

(22) International filing date:

29 June 2001 (29.06.2001)

(25) Language of filing:

French

(26) Language of publication:

French

(30) Data relating to the priority:

00/08,372 29 June 2000 (29.06.2000)

FR

(81) Designated states (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(71) Applicants and

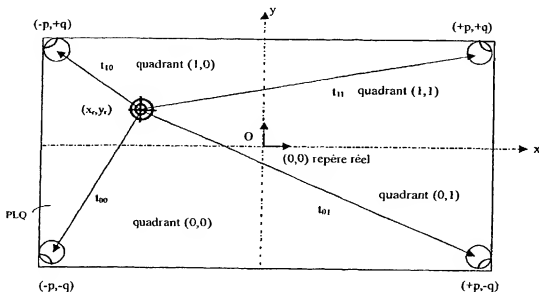
(72) Inventors: DEVIGE, Fabrice [FR/FR]; 120, avenue  
Victor Hugo, F-92170 Vanves (FR). NIKOLOVSKI, Jean-  
Pierre [FR/FR]; 12-14, rue Piccini, F-75116 Paris (FR).(84) Designated states (*regional*): ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[continued on next page]

As printed

(54) Title: ACCURATE INTERACTIVE ACOUSTIC PLATE

(54) Titre : PLAQUE ACOUSTIQUE INTERACTIVE DE PRECISION



(57) Abstract: The invention concerns a device for acquiring the position co-ordinates of a source of mechanical waves optionally generated by impacting the surface of a plate (PLQ) of finite dimensions comprising a set of acoustic sensors (PZT00 to PZT11) each formed by a pair of piezoelectric transducers (PZTa, PZTb) facing each other on either side of the plate, the device including processing means for determining the co-ordinates of the source by analysing the difference in propagation time of the acoustic waves generated by the source to the different sensors. Said device is characterised in that the processing means comprise combined with each sensor (PZT00 to PZT11) a respective electronic circuit including means mounted in cascade for digitizing the amplified signal around a predetermined frequency, associated with means for limiting the digitization to a time window starting before the acoustic waves reach a sensor and ending when the acoustic waves have reached said sensor.



1000701333 061102

WO 02/01490 A1

**Published:**

With the International Search Report.

Before expiry of the period provided for amending the claims, will be republished if such amendments are received.

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

(57) **Abregé :** L'invention concerne un dispositif d'acquisition des coordonnées de position d'une source d'ondes mécaniques engendrées éventuellement par un impact à la surface d'une plaque (PLQ) de dimensions finies comprenant un ensemble de capteurs acoustiques (PZT00 à PZT11) formés chacun d'une paire de transducteurs piézoélectriques (PZTa, PZTb) situés en vis à vis de part et d'autre de la plaque, le dispositif comprenant des moyens de traitement pour déterminer les coordonnées de la source par l'analyse de la différence de temps de propagation des ondes acoustiques engendrées par la source vers les différents capteurs, dispositif caractérisé en ce que, les moyens de traitement comprennent en association avec chaque capteur (PZT00 à PZT11) un circuit électronique respectif comprenant en cascade des moyens pour numériser le signal amplifié autour d'une fréquence prédéterminée, associés à des moyens pour limiter la numérisation à une fenêtre temporelle débutant avant l'arrivée des ondes acoustiques sur un capteur et se terminant après l'arrivée des ondes acoustiques sur ledit capteur.